

762
v. 2 45

Luiz Xavier Barbosa da Costa

BREVE ESTUDO
SOBRE OS
STAPHYLOMAS PELLUCIDOS
DA CORNEA

DISSERTAÇÃO INAUGURAL
APRESENTADA À
ESCHOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO



PORTO
TYPOGRAPHIA OCCIDENTAL
80, Rua da Fabrica, 80
—
1893

71/5 ENC

ESCOLA MEDICO-CIRURGICA DO PORTO

CONSELHEIRO-DIRECTOR

VISCONDE DE OLIVEIRA

SECRETARIO

RICARDO D'ALMEIDA JORGE

CORPO DOCENTE

Professores proprietarios

| | |
|--|-------------------------------------|
| 1. ^a Cadeira—Anatomia descriptiva geral | João Pereira Dias Lebre. |
| 2. ^a Cadeira—Physiologia | Vicente Urbino de Freitas. |
| 3. ^a Cadeira—Historia natural dos medicamentos e materia medica | Dr. José Carlos Lopes. |
| 4. ^a Cadeira—Pathologia externa e therapeutica externa | Antonio Joaquim de Moraes Caldas. |
| 5. ^a Cadeira—Medicina operatoria. | Pedro Augusto Dias. |
| 6. ^a Cadeira—Partos, doenças das mulheres de parto e dos recém-nascidos | Dr. Agostinho Antonio do Souto. |
| 7. ^a Cadeira—Pathologia interna e therapeutica interna | Antonio d'Oliveira Monteiro. |
| 8. ^a Cadeira—Clinica medica | Antonio d'Azevedo Maia. |
| 9. ^a Cadeira—Clinica cirurgica | Eduardo Pereira Pimenta. |
| 10. ^a Cadeira—Anatomia pathologica | Augusto Henrique d'Almeida Brandão. |
| 11. ^a Cadeira—Medicina legal, hygiene privada e publica e toxicologia | Manoel Rodrigues da Silva Pinto. |
| 12. ^a Cadeira—Pathologia geral semiologia e historia medica. | Illidio Ayres Pereira do Valle. |
| Pharmacia | Vaga. |

Professores jubilados

| | |
|----------------------------|--------------------------|
| Secção medica | José d'Andrade Gramacho. |
| Secção cirurgica | Visconde de Oliveira. |

Professores substitutos

| | |
|----------------------------|--|
| Secção medica | { Antonio Placido da Costa. Maximiano A. d'Oliveira Lemos. Ricardo d'Almeida Jorge. Candido Augusto Correia de Pinho. |
| Secção cirurgica | |
| | |
| | |

Demonstrador de Anatomia

| | |
|---------------------------|-------------------------------------|
| Secção cirurgica. | Roberto Belarmino do Rosario Frias. |
|---------------------------|-------------------------------------|

A Escola não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação e enunciatas nas proposições.

(Regulamento da *Escola* de 23 d'abril de 1840, art. 155.)

A MEUS QUERIDOS PAES

A MINHA FAMILIA

AO EX.^{mo} SNR.

Alvaro Allão Pacheco

Como prova de muita gratidão e
respeitosa amisade.

AOS EX.^{mos} SNRS.

Dr. Antonio de Azevedo Maia
Dr. Manoel Lopes Santiago

Meus professores e meus amigos.

AO MEU PRESIDENTE

O EX.^{mo} SNR.

Dr. José Carlos Lopes

INTRODUÇÃO

Chamam-se *Staphylomas* ás alterações parciaes na curvatura do olho, sob a fórma saliente externa.

O mechanismo da sua formação está dependente de uma diminuição na resistencia de qualquer parte da parede ocular, que não podendo contrabalançar a pressão interna começa a ceder e a dilatar-se ampullarmen-te; na imagem schematica de Demours, é como se «n'uma bexiga, cheia de liquido e bem atada, destruirmos em um ponto mais ou menos limitado parte das camadas membranasas que a compõe e a comprimirmos

*

depois: veremos formar-se uma *protuberancia* no ponto enfraquecido.»

D'esta definição se depreheende a razão porque não devem ser considerados staphylomas: a *hydrophtalmia*, que implica uma dilatação uniforme de toda a parede ocular; os *tumores* parietaes intra e extra-oculares, que não sendo produzidos por uma distensão, destroem e substituem completamente o tecido regional proprio; todas as *deformações interiores* que não interessam as paredes oculares e portanto a *iridoncosis*, ou hernia da uvea atravez da iris, que Mackenzie impropriamente chamou *staphyloma da iris*; finalmente as *hernias* da iris atravez da cornea ou da choroideia atravez da sclerotica perfuradas, porque se realmente a sua formação está dependente de uma propulsão interna e chegam a constituir verdadeiras distensões parietaes, esse character é perfeitamente accidental e provisório, visto que o trabalho cicatricial as póde fazer desaparecer ficando de novo a parede ocular com a curvatura normal.



A distensão staphylomatosa pode fazer-se em qualquer ponto dos hemispherios do olho; isto é, para traz ou para diante do plano equatorial.

No primeiro caso é formada pela sclerotica adelgada e choroideia muito atrophada, e toma o nome de *staphyloma posterior* ou *sclero-choroidite posterior*. Faz parte da classe de doenças do fundo do olho, onde durante a vida pode ser descoberta pelo exame ophtalmoscopico sob a fórma de excavação interna não pigmentada, e *post mortem* directamente no cadaver, como Scarpa primeiramente o demonstrou, sob a fórma de saliencia externa correspondente a essa excavação. Existe em 99 % dos olhos affectados de myopia, tendo por logar de eleição a periphéria da papilla optica, sobretudo na parte externa, de onde ás vezes chega a estender-se em direcção á mancha amarella, podendo comprometter seriamente a visão no caso de a alcançar.

No segundo caso, também algumas vezes apparece na sclerotica sob o aspecto de saliencias mono ou multilobuladas de volume e séde variaveis, côr azulada ou violacea, recobertas de vasos flexuosos e varicosos. A sua formação pôde ser consecutiva ás inflamações das diversas membranas do olho, que progressivamente adelgacaram a sclerotica n'esses pontos. Com o seu desenvolvimento produzem frequentemente alterações na retina (atrophias, repuxamentos, descolamentos) ou nos meios internos do olho, que successiva e gradualmente arrasam a perda da visão.

*

*

*

Mas os staphylomas anteriores mais frequentes, aquelles cujo estudo e therapeutica tem a maxima importancia pela gravidade das desordens a que dão origem, são os da região keratica.

E' difficil resumir em poucas palavras todas as noções adquiridas sobre este assumpto, desde os mais antigos trabalhos de

Maitre Jan, Sainte Yves e tantissimos outros, até ás modernas monographias de Saemisch e Hocquard; para o fazer conscienciosamente arrastar-me-hia isso muito longe, e a prova está na leitura do monumental artigo de Gayet, sobre STAPHYLOMA, no Diccionario de Dechambre. Porisso, *elementar e summariamente*, com o fim exclusivo de poder entrar no assumpto da minha dissertação sem posteriores repetições ou lacunas, tentarei enumerar as variedades principaes e respectivos mecanismos etiologicos dos *staphylomas keraticos*:

Na sua formação pode entrar unicamente a cornea mais ou menos alterada, ou a cornea, iris e outros meios. São os primeiros os *staphylomas keraticos simples* e os segundos os *staphylomas irido-keraticos*.

E' facilmente comprehensivel a etiologia dos primeiros: — Suppunhâmos que a cornea, ou por alterações intimas na sua estrutura que lhe não alteram a transparencia, ou por processos ulcerativos ou cicatriciaes opacos, soffre uma diminuição na sua resistencia normal; a pressão interna, conti-

nuando a actuar sempre, fará distender essa parte menos resistente; se toda a cornea está alterada, o staphyloma será *total*, se unicamente parte d'ella, *parcial*; se a transparencia se conservou, será *pellucido* e no caso contrario, *opaco* ou simplesmente *translucido*. E qual será a terminação d'essa distensão? Ou por uma ulterior consolidação cicatricial resiste á pressão interna e estaciona; ou progride indefinidamente, até que uma perfuração, resultante quer da inflamação produzida pelo attricto palpebral quer do seu progressivo adelgaçamento, dê vasão ao humor aquoso e diminua assim a força propulsiva, ou annule a camara anterior.

Estes staphylomas podem ter porém um processo de formação especial, que é necessario indicar por ser uma das maneiras etiológicas do *keratoglobo*, affecção cujo estudo faz parte integrante da minha dissertação (*Cap. 2.º*):—Dá-se quando uma hydrophthalmia ou o desenvolvimento de um tumor no fundo do olho fazem augmentar a tensão intraocular, mas esta não vence a resistencia da sclerotica e portanto não a faz dilatar; transmite-se ao humor aquoso e a

cornea, menos resistente, soffrendo essa hyperpressão por toda a face posterior, pôde começar a distender-se, dando assim origem ao staphyloma.

Na opinião de Gayet, a constante propulsão do staphyloma cria uma acção sympathica irritativa que augmenta a secreção do humor aquoso, além de outras spasmodicas sobre osapparelhos ciliar e da occlusão, e de outras trophicas que fazem produzir exsudatos anormaes na iris e a adherencia consecutiva d'esta membrana á capsula do cristallino; d'este modo, o desenvolvimento da ectasia encontra-se ligado a um circulo vicioso.

A formação dos *staphylomas irido-keraticos*, sempre *opacos*, faz-se por um mechanismo propulsivo analogo ao mencionado para os keraticos simples, mas a sua etiologia é totalmente differente: — Supponhamos que a cornea se ulcerar e perfura, vindo a iris fazer saliencia atravez da abertura formada; se esta hernia não fôr reduzida rapidamente, estabelecer-se-hão adherencias entre as duas membranas e o processo cicatri-

cial, mais ou menos demorado, começará a sua marcha. Porém a cornea nas partes adherentes alterou-se de tal maneira, os seus elementos proprios quasi que desapareceram para dar logar a um tecido de nova formação, que a pressão do humor aquoso, actuando na camara posterior atravez da iris, fará distender essa região alterada. Se a pupilla ficou livre, isto é, se a comunicação entre as duas camaras se faz com facilidade, os phenomenos morbidos podem limitar-se aos descriptos e o staphyloma é *parcial*; mas geralmente a pupilla tomou parte na adherencia, ou primitivamente ou repuxada secundariamente, e cessando então a comunicação entre as duas camaras, a posterior é distendida pelo humor aquoso, vindo a iris adherir á cornea e fazel-a alterar em uma extensão maior ou menor que successivamente será a séde da distensão, dando logar a um staphyloma *total*. Este ainda póde tomar a fórma *globular*, substituindo toda a cornea, se a adherencia iritica e distensão consecutiva se deram em toda a superficie keratica, ou a fórma *conica* se a adherencia não foi total

mas sim mais ou menos central unicamente, de modo que as duas membranas existem intactas e separadas n'uma dada extensão, e a camara anterior sob a fórma de uma cavidade circular prismatica, em torno da região adherente, que ordinariamente é central.

O quadro symptomatico a que dão origem estas differentes especies de staphylo-*mas irido-keraticos* é variadissimo, mas obedecendo a um certo numero de principios descobertos e assentes, póde resumir-se nos topicos seguintes: influencia sobre a visão e alterações nos meios eapparelhos internos do olho affectado, alterações proprias e phenomenos dolorosos e reflexos, alterações sympathicas no outro globo ocular.

Resta-me ainda mencionar os *staphylo-
mas irido-keraticos intercalares* de Schiess-Gemusaeus, cuja formação foi bem descrita por Knies: — Desenvolvem-se um pouco atraz do annel sclero-keratico e apparecem sob a fórma de pequenas manchas escuras, ás vezes isoladas, outras reunidas em fórma

de crescente, annularmente, etc.; estas manchas começam depois a convergir, a tornar-se salientes, lobuladas; a iris, crystallino e aparelho ciliar alteram-se e o apparecimento successivo de phenomenos glaucomatosos annula mais ou menos rapidamente a visão.

Foram durante muito tempo considerados como simples staphylomas da sclerotica, mas hoje está perfeitamente averiguado que elles são produzidos por qualquer trabalho inflammatorio da região de Fontana que faça adherir pouco a pouco a iris ao rebordo sclero-keratico; a cornea altera-se como nos simples staphylomas irido-keraticos, ao mesmo tempo que uma episclerite diminue a resistencia da sclerotica e a propulsão dos liquidos internos faz distender as membranas sob a fórma de bordalete externo mais ou menos seguido ou lobulado; as difficuldades de circulação lymphatica contribuem em grande parte para o augmento da tensão intra-ocular.

*

*

*

Póde porém o staphyloma ser, como já disse, unicamente constituido pela simples dilatação da camara anterior á custa da sua parede anterior distendida mas não substituida por tecido cicatricial e conservando quasi sempre perfeita transparencia; são estas as *ectasias simples da cornea* ou *staphylomas keraticos pellucidos*.

E como a diminuição de resistencia da cornea se póde dar por egual em toda ella, ou unicamente em um ponto mais ou menos limitado da sua superficie, a distensão far-se-ha, de accordo com principios physicos e mechanicos conhecidos, espheroidalmente no primeiro caso e tendendo para um cone que tenha por vertice o ponto menos resistente no segundo. Tomam estas duas variedades respectivamente o nome de *keratocone* (*cornea conica, hyper keratosis, staphyloma pellucido parcial da cornea*) e de *keratoglobos* (*cornea globular, staphyloma pellucido total da cornea, ectasia pellucida kera-*

tica espherica, hydropisia da camara anterior).

São ellas que constituem o assumpto da minha dissertação.

CAPITULO PRIMEIRO

KERATOCONE

ARTIGO PRIMEIRO

Symptomas e marcha, anatomia pathologica e etiologia, diagnostico e prognostico do keratocone.

Como o nome está indicando, é o *Keratocone* constituido por uma modificação na curvatura da cornea, que de espherica (ou mais rigorosamente, elipsoidal) se torna conica e saliente, sem perder a sua transparencia. O vertice d'esse cone, umas vezes arredondado outras acuminado e saliente, occupa a peripheria e mais frequentemente o centro da membrana, e correspondendo a uma muito menor espessura d'esta, eleva-se a maior ou menor altura, de modo a au-

gmentar o diametro respectivo da camara anterior e a sua capacidade.

O exame mais minucioso pela illuminação focal quasi nunca descobre outras lesões ou seus vestigios, a não ser muito raramente uma ligeira opacidade no vertice (constante na opinião de Sichel, e na opinião de Galezowzki apparecendo com a idade e podendo ceder o logar a uma ulceração) e mais raramente ainda nas camadas profundas.

Se examinarmos de frente e á luz natural um olho atacado de keratocone ligeiro, nem sempre reconheceremos a lesão á primeira vista; entretanto a cornea parece mais brilhante que ordinariamente e a imagem catoptrica de uma janella ou de qualquer outro objecto luminoso é deformada e differente da normal. Se o staphyloma é mais pronunciado ou grande, não só a forma saliente e conica da cornea é perfeitamente apparente, sobretudo quando examinada de perfil, mas a imagem catoptrica dos objectos é completamente deformada, approximando-se mais ou menos das forneci-

das pelos espelhos parabolicos ou conicos ; no centro constata-se um reflexo de luz muito brilhante e de fórma triangular. Nos casos medios, dispondo uma serie de luzes de modo que os seus reflexos appareçam em linha no espelho keratico, veem-se as imagens successivamente mais lineares, a contar dos bordos para o vertice da ectasia, guardando uma proporção de $1 : \frac{2}{3}$, $1 : \frac{1}{2}$ e menor ainda.

As condições norinaes de refracção dos meios transparentes do olho alteram-se pela mudança de fórma da cornea, pelo augmento de espessura da camara anterior e como Donders demonstrou, porque os raios luminosos comprehendidos no mesmo meridiano são muito desegualmente refractados. Portanto, não só as imagens retinianas são mais ou menos deformadas e diffusas conforme o grau de conicidade keratica, agudeza e ponto de implantação (concentrico ou excentrico) do seu vertice, mas tambem essas mesmas imagens se irão formar em pontos situados adiante da retina ; o cristalino pretende corrigir este defeito por excessos de divergencia acomodadora, mas nem sempre

o póde conseguir. De tudo isto provém que, seguindo a marcha da doença, os individuos affectados de keratocone sentem ao principio uma fadiga visual muito rapida todas as vezes que pretendem applicar a vista demoradamente; mais tarde vae-se-lhes desenvolvendo uma myopia progressiva na rasão directa do augmento de curvatura da cornea; depois, como as imagens dos objectos externos se não fazem sobre a retina e como consequencia da desigualdade de refracção nas differentes regiões, essas imagens tornam-se confusas, apparecem multiplicadas, os seus contornos perdem toda a regularidade e os doentes acham-se atacados de myopia em alto grau, astigmatismo irregular, e ás vezes diplopia ou polyopia; finalmente esta amblyopia exagera-se tanto, que o orgão da visão se torna quasi inutil, pois independentemente d'ella, causada unicamente pelas perturbações de refracção e que não devemos confundir com as amblyopias de origem retiniana ou nervosa, a agudeza visual tem descido gradualmente a $\frac{1}{20}$, $\frac{1}{30}$ e mesmo $\frac{1}{50}$.

Estes symptomas, juntos a um certo grau de photophobia, de injeccão perikeratica ao acordar, e de amolecimento do globo ocular, constituem o quadro symptomatico proprio do keratocone, variando sómente conforme o grau e a fórma da conicidade keratica, lugar que ella occupa e sua marcha ou estacionamento. Algumas vezes porém, ainda que raras, quando o staphyloma está sufficientemente desenvolvido, os esforços de accomodação e as posições viciosas que os doentes dão ao globo ocular com o fim de corrigir tanto quanto possivel as suas alterações visuaes, produzem não só leve augmento da tensão intra-ocular ou ligeiras dores ciliares (Wecker) mas tambem complicações retinianas (descolamentos, derrames, etc.) e mesmo glaucomatosas, que podem alterar a vista, de modo a causar a cegueira.

O keratocone é algumas vezes congenital, acompanhando-se segundo Winner de uma alteração particular na fórma do craneo a que chamou *cabeça ponteaguda*: as faces lateraes achatadas e a abobada muito saliente dirigida para traz.

*

É porém na adolescencia, dos quinze aos vinte e cinco annos, e mais raramente na idade adulta, que esta especie de staphylo-ma costuma fazer a sua apparição, coincidindo quasi sempre com uma constituição debil e sendo, a acreditarmos as estatisticas apresentadas por White Cooper, rara na Allemanha, muito rara em França, menos commum na Escossia que na Inglaterra onde é frequente ao sul e a este, e frequentissima na China, onde foi observada em Macao na proporção de 1 caso para 308 de outras lesões oculares. Em Portugal julgo ser rarissima, ao menos no norte do paiz, onde o Snr. Dr. Lopes Santiago, em uma numerosa clinica ophtalmologica exercida ha 17 annos na cidade do Porto, unicamente encontrou um caso que eu tive tambem occasião de observar, mas esse mesmo em um individuo de nacionalidade estrangeira; circumstancias especiaes impediram infelizmente que tomasse apontamentos detalhados d'essa observação, que se referia a um caso typico de keratocone binocular.

A chronologia da sua evolução é exces-

sivamente variavel. Frequentemente, depois de um começo que faz prevêr uma rapida progressão, a sua marcha segue pelo contrario muito vagarosa, por periodos mais ou menos numerosos de progresso que alternam com outros muito longos de estacionamento, até chegar a um definitivo; outras vezes é excessivamente rapido e continuo o seu desenvolvimento, e auctores seriissimos citam mesmo casos, aliás muito duvidosos, em que a cornea se haveria tornado instantaneamente conica por effeito de um grande esforço muscular ou de uma viva commoção, e que Gayet pretende explicar por uma ruptura occasional da membrana de Descemet e preexistencia de uma alteração keratica; finalmente póde a affecção conservar-se incipiente durante muitos annos, para repentina e rapidamente tomar proporções consideraveis.

Mas o systema mais banal de evolução da hyperkeratosis é uma continua e lenta progressão a contar do seu começo, acompanhada do apparecimento dos phenomenos visuaes morbidos que lhe são proprios, e que no fim de muitos annos estaciona definitiva-

mente, permanecendo para sempre o staphyloma na phase de desenvolvimento em que n'essa occasião se encontra. Essa phase póde ser tal que produza uma amblyopia completa ou que impeça o fechar das palpebras; não ha porém na sciencia caso algum de ruptura da cornea por excesso de distensão conica, facto este que Bowman pretende explicar pela existencia de um equilibrio constante entre a pressão interna e a diminuição de resistencia da cornea, resultado da mais facil exosmose que o humor aquoso teria atravez da parede keratica adelgada.

A lesão que tenho descripto é geralmente binocular. Quasi nunca porém accommette os dous olhos simultaneamente e um longo praso de tempo costuma decorrer entre o apparecimento das suas primeiras manifestações em um dos órgãos e o mesmo acontecimento no outro, de modo que só rarissimas vezes existe em ambos no mesmo ou em approximado grau de evolução; frequentemente, quando já está muito adiantada e ás vezes na sua phase de esta-

cionamento definitivo, é que no lado oposto começam a apparecer os primeiros symptomas; assim succedia no caso que observei na clinica do snr. dr. Santiago.

* * *

Os conhecimentos sobre a anatomia pathologica do keratocone são bastante diminutos.—A espessura da cornea normal, em media de 0^m,001, é um pouco menor no centro que na periphéria da membrana; quando affectada de ectasia conica, essa espessura encontra-se muito diminuida, sobretudo no vertice do staphyloma (que, como vimos, nem sempre é central) augmentando d'ahi mais ou menos gradualmente até á base, onde ás vezes é normal. Não só Jaeger, Middlemore e Galezowski verificaram este facto directamente em corneas ectasiadas que tiveram occasião de excisar, mas d'elle temos uma confirmação indirecta, em que se comprimimos com o dedo esse vertice atravez das palpebras fechadas facilmente o deprimimos, ou como observam Wardrop e Mackenzie, se puncio-

narmos um keratocone, é o seu vertice que primeiramente abate e parece enrugar-se; por isto se vê quam erroneamente affirmavam Adams e d'Himly, fundados n'um falso aspecto produzido pela inspecção lateral do staphyloma á illuminação obliqua, o espessamento n'aquelle ponto.

Para explicar a polyopia, que muitas vezes acompanha as outras alterações visuaes, Brewster, estudando os reflexos keraticos, admittiu a existencia de irregularidades superficiaes, especie de facetas, nas partes declives da ectasia; por meio do exame opthalmometrico verificou Graefe a falsidade d'esta asserção, explicou a polyopia pela desigual refração dos varios pontos dos meridianos da cornea, cujo conjuncto fórma segmentos annulares pertencentes a esferas de desigual curvatura e concentricos ao vertice do keratocone, medindo-lhes rigorosamente os raios em alguns casos: suppondo que o raio de curvatura da cornea normal oscilla entre 7,5 e 8 millimetros Graefe encontrou deformações em que no vertice elle era de 2 millimetros e de 1 centimetro no rebordo!

As alterações histologicas parece serem

muito pouco pronunciadas e os auctores divergem de opinião sobre a existencia constante de phenomenos e productos inflammatorios propriamente ditos, a despeito da opinião positiva de Sichel e de outros; pelo menos, a analyse mais minuciosa nada descobriu em grande numero de casos. Outras vezes porém, quando a ectasia se acompanha de opacidade, é natural que os haja ou tenha havido e uma observação de Hulke, relatada por Bowman, parece confirmar este facto: fazendo o exame histologico de um keratocone com ligeira opacidade no vertice, verificou Hulke que ella era devida a um stracto de numerosos nucleos em fórma de bastonetes, por baixo do qual ficava uma camada de fibras alongadas e a lamina elastica anterior muito adelgada, não havendo modificações visiveis nas outras partes componentes da cornea.

Mais do que a anatomia pathologica, é muito obscura a etiologia do keratocone. — Já mencionei a sua existencia mais commum nos individuos de constituição fraca ou lymphatica, assim como, no dizer de White Cooper, a sua maior frequencia em Ingla-

terra e sobre tudo na China. Não sabemos porém que papel representa a hereditariedade n'esta affecção, nem as causas que actuam para o seu desenvolvimento no fêto, juntamente com as alterações da fórma do craneo mencionadas por Winner; Fano observou o keratocone congenital em varias creanças da mesma familia, mas este facto, sem a observação de outros anamnesticos, não remove a difficuldade.

Quanto ao mechanismo da sua formação, parece estar ligado a uma ruptura de equilibrio entre a resistencia de um *ponto mais ou menos limitado* da cornea, que é o vertice do staphyloma, e a tensão normal do humor aquoso (Vidè *Introdução*), pelo menos se a resistencia keratica não diminuísse, ou o fizesse por igual, e augmentasse a tensão da camara anterior, a ectasia seria espheroidal e não conica, porque a membrana cederia uniformemente á força liquida propulsiva; e disse *ponto mais ou menos limitado*, porque só assim se póde comprehender a formação do keratocone e a variedade de fórmas que póde apresentar o seu vertice, umas vezes acuminado e saliente, outras arredon-

dado, paraboloidal, etc. E' forçoso admittir que a cornea se distende pela acção propulsiva do humor aquoso, porque nem d'outra maneira, a não ser por uma hypertrophia elementar que já vimos se não dá, podemos comprehender o seu augmento de extensão superficial e a fórma do staphyloma; e até, n'outra ordem de ideias, a existencia constante de uma espessura keratica inferior á normal, prova-nos, do mesmo modo que em physica para as membranas elasticas, essa distensão.

Considerações analogas a algumas das precedentes, fizeram com que se attribuisse á lesão que me occupa uma origem glaucomatosa e Galezowski cita um caso de observação propria; mas nem essa hypothese explica a fórma conica do tumor, nem a diminuição da tensão intra-ocular e a ausencia de symptomas proprios ao glaucoma deixam admittir a sua existencia; pelo contrario, as raras vezes que n'um olho affectado de keratocone apparece um augmento da tensão (e Bowman diz nunca o ter observado, mesmo nos casos mais graves de conicidade keratica) ou os symptomas proprios ao

glaucoma, este parece ser consequencia dos esforços de acomodação. Além d'isso, como Helmholtz primeiramente notou, o simples augmento da tensão intra-ocular, n'um órgão em que as paredes resistissem, tenderia a achatar a cornea e não a tornal-a conica.

Qual é pois a causa que faz diminuir a resistencia da cornea de modo a ceder á pressão do humor aquoso?— Abadie e Lannelongue unicamente removem a difficuldade, dizendo que se tracta de uma perturbação nutritiva seguida de amolecimento, localisada em uma região keratica especial; mas o ultimo d'aquelles auctores ajunta logo que isto é entrar n'uma via muito hypothetica para ser percorrida mais tempo. Graefe não vae mais longe e admite uma *atrophia essencial do centro da membrana*, produzida por uma falta de nutrição. Eram identicas as theorias de Wardrop, Adams, Middlemore, mas não se referiam á perturbação nutritiva.

Outros são mais explicitos e admittem que essa perturbação é uma inflamação

lenta da cornea, fundando-se para isso na ligeira opacidade que póde existir no vertice do cone; mas não só é pouco frequente essa opacidade, como tambem, no dizer de Wecker, é preciso confessar que faltam *quasi* completamente observações de casos em que fosse visto o keratocone seguir nitidamente uma lesão inflamatória do olho, succedendo até que algumas vezes a doença, depois de attingir o maximo de intensidade em um dos globos oculares onde o seu vertice apresenta ligeira opacidade, começa a manifestar-se no outro sem que a attenção mais minuciosa descubra o menor indicio de inflamação ou de opacidade.

Com mais razão ainda se fazem as mesmas objecções á opinião de Sichel, que invocava para causa etiologica o amolecimento consecutivo a uma keratite ulcerosa, vendo-se obrigado a considerar duas classes de hyperkeratosis:—uma para as ectasias em que a opacidade do vertice ou pseudo-cicatriz da ulceração primitiva é quasi invisivel, outra para aquellas em que é pronunciada; demais, fazia entrar na segunda classe verdadeiros staphylomas keraticos opacos.

His conseguiu produzir em coelhos o keratocone, fazendo penetrar lateralmente na camara anterior uma agulha fina e dilacerando em varias direcções a região central da face posterior da cornea; é pouco sensível a opacidade que esta operação produz n'aquella membrana e desaparece gradualmente, emquanto que a ectasia se desenvolve e progride. Taes experiencias, repetidas e confirmadas por Wecker, provam simplesmente, para este auctor, que a formação do keratocone é devida a uma desharmonia entre a resistencia da cornea e a pressão intraocular, devida a uma diminuição da primeira; na minha opinião querem dizer mais alguma cousa:—e é que talvez a hypothese etiologica exposta por Sichel se approxima da realidade, substituindo-lhe a affirmação da existencia de uma keratite ulcerosa, pela affirmação do mesmo processo morbido localisado na face posterior da cornea. Como harmonisar porém com esta asserção a ausencia quasi constante de alterações histologicas, e quando apparecem a sua localisação nas camadas mais superficiaes da cornea, como o demonstram o exame pela illumina-

ção focal e a citada observação de Hulke? E' preciso admittir que o processo ulcerativo se localisa no epithelio posterior e membrana de Descemet, onde o exame difficilmente o descobre e que a cicatrização se faz com perfeita regeneração de todos os elementos normaes. Ora Galezowski publica uma figura, devida a Remy e referente a um caso de keratocone, em que se nota um adelgaçamento de toda a cornea, excepção feita da membrana de Descemet que apparece hypertrophiada sobretudo no centro; esta figura, que Gayet diz não saber como combinar com as experiencias de His, ao contrario concorda com ellas e confirma até certo ponto a minha asserção, suppondo que se tracta de uma anomalia de cicatrização posterior. Como quer que seja, a opacidade e a ulceração que ulteriormente podem apparecer no vertice, serão filhas de uma falta de nutrição produzida pela distensão e repuxamento keraticos, como opina Wecker, ou consequencia do attrito mais forte entre a face posterior das palpebras e aquelle ponto do staphyloma, como quer Galezowski, ou talvez ambas as causas reunidas contribuam para a sua formação.

Galezowski, Gayet e outros, attribuem a etiologia do keratocone a uma falta *congenital* de resistencia da cornea, ou melhor dito, á existencia de uma predisposição congenital que deva a uma circumstancia fortuita o seu desenvolvimento. Esta hypothese, que tem a seu favor a existencia de casos de ectasia congenital ou desenvolvida na primeira infancia, não explica a razão porque a affecção apparece mais frequentemente dos quinze aos vinte e cinco annos, ás vezes mesmo na idade adulta, e porque sendo em geral binocular, não ataca os dous olhos simultaneamente; póde-se responder á primeira objecção admittindo que a cornea normalmente soffre modificações na sua estrutura e resistencia quando o individuo chega á adolescencia, ou que n'este periodo augmenta a pressão do humor aquoso e que a mencionada perturbação congenital impede então o estabelecimento do equilibrio entre as duas forças; porém, que eu saiba, não ha indicio algum que nos leve a admitir estes factos.

Mencionarei tambem a opinião de Pickford, que attribue a doença a um defeito

de innervação. Infelizmente não conheço as bases em que se funda esta theoria, nem o seu desenvolvimento, de modo a poder formar meu juizo.

Em resumo: o problema está longe de ser resolvido. Parece-me que os diversos auctores se tem obstinado erroneamente em querer descobrir para o keratocone uma causa unica, quando a sua verdadeira etiology talvez participa de todas ou de algumas das hypotheses apresentadas.

* * *

E' facil o *diagnostico* do keratocone, quando pelo seu adiantado desenvolvimento se nota claramente a fórma conica e saliente da cornea e o doente accusa as varias perturbacões visuaes que lhe são proprias; pelo contrario, se é incipiente ou pouco desenvolvido e o doente accusa simples fraqueza visual, ou myopia, ou myopia e astigmatismo, áparte a observação do brilhantismo keratico anormal e de um certo grao de amollecimento na tensão do globo ocular,

póde tornar-se necessario ao clinico o emprego de meios especiaes para o diagnosticar conscienciosamente.

Deve-se começar pela investigação da idade, condicções morphologicas, physiologicas e hereditarias geraes do individuo, meio em que vive, e dos phenomenos subjectivos que precederam ou tem acompanhado o desenvolvimento da affecção; do que atraz ficou dito se depreheende qual a importancia dos conhecimentos que esta investigação nos pode trazer.

Far-se-ha em seguida e para cada um dos olhos o exame da agudeza e campo visuaes, tanto menores quanto maior é o grao de desenvolvimento da ectasia e variaveis segundo a fórmula e situação do seu vertice. Ha doentes affectados de keratocone que precisam perfeitamente a maior nitidez com que veem os objectos olhando atravez de uma fenda stenopeica, formada pelo espaço que deixam, quer os dedos fechados sobre a palma da mão, quer as palpebras approximadas; limitam assim muito o campo visual, mas approximam o pequeno espaço de cornea por onde fazem entrar os raios lumi-

nosos, das condições normaes de curvatura e refração.

Projectando por meio do ophtalmoscopio (sem nos servir-mos da lente convexa) a luz artificial sobre uma cornea affectada de ectasia conica central, aperceberemos no centro da pupilla rosea, uma sombra arredondada que se desloca com os diversos movimentos e faz parecer espelhado o fundo do olho; e em todos os casos, fazendo cahir sob diversas incidencias o feixe luminoso, a sombra cobrirá sempre o lado opposto á parte observada do cone.

Por este processo e juntamente pela observação do aspecto e proporções das imagens catoptricas de uma serie linear de luzes eguaes, já mencionadas quando tratei de *symptomas*, podemos descobrir pequenas alterações na curvatura keratica, que passariam desapercibidas a uma simples inspecção; mas o melhor meio de as diagnosticar, é observarmos a descoordenação que apresentam as imagens da papilla optica aos exames ophtalmoscopicos pela imagem direita e pela imagem invertida, que será uma prova do astigmatismo irregular;

*

no exame pela imagem invertida veremos além d'isso a papilla achatar-se, alongar-se, duplicar de bordos, mudar de fórma emfim, com os menores movimentos impressos á lente convexa e os seus vasos deslocarem-se irregular e independentemente d'aquelles movimentos.

Pela illuminação focal obliqua, verificaremos não só a positiva ou negativa existencia de opacidade keratica, como tambem qualquer alteração da camara anterior e face anterior da iris.

Se quizermos levar mais longe o nosso exame, podemos por meio do ophtalmometro de Helmholtz medir o raio da curvatura da cornea e as modificações que n'ella se dão; mas, clinicamente, serve isto mais para diagnosticar a marcha ou o estacionamento de um keratocone já descoberto anteriormente afim de pela comparação dos resultados de exames successivos fazer-mos o seu prognostico, ou notar-mos a epocha da passagem da lesão ao outro globo ocular suppondo que elle se conservára indemne.

O *prognostico*, ainda que sempre grave,

deve ser excessivamente reservado. Do que atraz deixei dito sobre os symptomas e marcha da lesão que me occupa, se deprehende que nunca o clinico póde formar um juizo seguro sobre o tempo que a ectasia levará a desenvolver-se, modo como o fará, grao em que fica estacionaria e complicações consecutivas.

É mais frequente um desenvolvimento muito lento e contínuo, que chegado a um elevado grao estaciona concomitantemente com a amblyopia progressiva, no fim quasi completa; é de regra a passagem do processo de um ao outro olho, onde segue marcha identica; quando antigo, complica-se ás vezes com a apparição da opacidade no vertice e mesmo, segundo Galezowski, póde ulcerar-se, soffrendo a cornea todas as consequencias d'essa ulceração; e raramente apparecem symptomas retinianos morbidos, ou glaucomatosos. Mas este quadro é incerto e tão sujeito a variantes, que o mais que se póde affirmar, é que se a doença attingiu um alto grao de desenvolvimento, poucos são os meios que podem obstar ao seu progresso e consequencias, assim como

nunca foi visto curar-se um keratocone espontaneamente.

ARTIGO SEGUNDO

Therapeutica do keratocone.

Apezar da gravidade do prognostico, muitos são os meios que tem sido empregados para corrigir as perturbações visuaes que produz o keratocone, impedir o seu maior desenvolvimento ou normalisar a sua curvatura. Fundados quasi todos na ideia que os seus auctores fazem da natureza da doença, seja desde já dito de passagem, poucos são os que de algum modo tem correspondido á expectativa formada, e estes são todos cirurgicos.

Assim, os auctores que consideravam a hyperkeratosis como symptoma de um enfraquecimento geral, aconselhavam, com Travers, uma boa hygiene, acompanhada do uso interno de tonicos, de adstringentes, ferruginosos, arsenicaes, etc. Sichel, seguin-

do a propria theoria, aconselhava o tocar todos os dias o vertice do cone, onde existiam as depressões e as facetas, com um pequeno pincel embebido em laudano de Sydenham, e de dois em dois dias em nitrato de prata; no caso de ellas faltarem, devia ser tocado o ponto menos resistente. Os que admittiam como causa da ectasia, a exaggeração da força propulsiva do humor aquoso sobre a cornea, produzida por uma hypersecreção, aconselhavam o uso dos evacuantes; Pickford, n'esta ordem de ideias, chegou a empregar o emetico e os purgativos durante annos successivos, em doentes seus que a isso se sujeitaram, sem outros resultados mais que arruinar-lhes completamente a saude, conservando-lhes a lesão ocular.

Em resumo: — o tratamento medico, os variados colyrios que tem sido recommendados para fortalecer a cornea, as cauterisações, o tratamento antiphlogistico, não dão o minimo resultado util e o emprego de algumas d'estas medicações parece mesmo ter ás vezes aggravado os symptomas morbidos.

Fundamentando-me nos fins para que são destinados, farei a exposição e descrição dos outros meios therapeuticos applicaveis, dividindo-os em duas classes:—*meios palliativos e meios curativos*.

* * *

MEIOS PALLIATIVOS

Lentes concavas (divergentes) fortes:—O uso d'essas lentes, aconselhado primeiramente por Brewster e de que Abadie e com elle todos os clinicos tem tirado bons resultados sobretudo nas ectasias conicas pouco pronunciadas, comprehende-se que attenuue até certo ponto os effeitos de myopia e os esforços de accommodação; comtudo nunca poderá corrigir o astigmatismo irregular, filho da curvatura irregular da cornea.

Tentando obviar a este inconveniente, preconizou Raelhmann o uso de lentes concavas cuja curvatura reintrante fosse perfeitamente compensadora da curvatura keratica anormal, que seria rigorosamente conhecida por meio do exame opthalmometrico,

ou por outras palavras, um seu molde perfeito; mas não só é em extremo difficil o fabrico d'essas lentes, como tambem os progressos da lesão tornam necessaria de pouco em pouco tempo uma rapida e successiva substituição. Tudo isto se poderia conseguir ainda, se não fosse um outro inconveniente maior e irresoluvel:—permanecendo fixas as lentes, são compensadoras para uma determinada direcção de eixo visual; porém ao menor movimento do olho os pontos compensadores da cornea e da lente deixam de coincidir e a amblyopia apparece. Estas lentes não trazem, pois, vantagens á pratica.

Muito tempo antes de Raelhmann e seguindo a mesma ordem de ideias, já John Herschel tinha pensado em fazer com uma gelatina animal transparente um solido moldado e collocado posteriormente sobre a curvatura da cornea e limitado na face anterior por uma superficie espherica; escusado será dizer que isto não passava de uma concepção irrealisavel.

Lunetas stenopeicas: — Fundamentado theoricamente e no facto, que acima expuz

quando tractei do *diagnostico* do keratocorne, da maior nitidez que tomam as percepções de um órgão visual atacado d'esta enfermidade quando olha atravez de um orificio muito pequeno, aconselhou Donders o uso das suas lunetas stenopeicas (lunetas compostas de um diaphragma metalico enegrecido, munido de um pequeno orificio ou fenda muito estreita) para remediar grande parte dos vicios de refração; a adjuncção de lentes divergentes apropriadas, tenderá a corrigir a myopia. Segundo os conselhos de Donders, estas lunetas não devem ser fixas, mas de cabo (lorgnon), para que o doente por meio de faceis mudanças de posição sempre possa fazer coincidir e tornar perpendicular ao seu eixo optico o plano do orificio, que se deve collocar tanto quanto possivel approximado da cornea para impedir a difracção dos raios luminosos n'outras direcções.

As lunetas stenopeicas chegam a permitir a leitura, os estudos de gabinete e os trabalhos minuciosos, quando a ectasia keratica não é muito grande; mas como restringem enormemente o campo visual, são

improprias para a orientação e n'outros casos mais incommodativas que uteis.

Paracenteses da camara anterior: — Estando assente que a causa da formação e do desenvolvimento do keratocone é a pressão que exerce o humor aquoso sobre a cornea pouco resistente, pensou-se em diminuir temporariamente aquella pressão, para entretanto a membrana se consolidar e ulteriormente lhe resistir. Para esse fim aconselharam Ware e Chelius o emprego de repetidas paracenteses da camara anterior; os resultados obtidos não foram infelizmente satisfatorios e isso comprehende-se pela rapidez com que o humor aquoso se regenera e com elle a força propulsiva.

Combinou-se então o uso das paracenteses com o da compressão externa, feita através das palpebras no intervallo das operações. Desmarres diz ter obtido por este processo dois casos de cura, mas os seus resultados continuam a ser muito duvidosos e mais commumente nullos.

Iridectomy: — Obedecendo á indicação

de diminuir a tensão intra-ocular e além d'isso tornando a visão mais distincta, porque abre um largo caminho aos raios luminosos atravez da periphèria da cornea conica, o que produz uma imagem mais regular do que penetrando elles atravez do vertice ou das partes mais declives do staphyloma, é a iridectomia uma das operações que parecia offerecerem melhores resultados no seu tractamento palliativo e aquella que Graefe antes de descobrir o seu processo de cura radical e Abadie mais preconisaram.

Quando praticada, melhora a posição do doente e impede os progressos da ectasia, durante algum tempo ao menos; infelizmente estes effeitos não são duradouros e a grande superficie da nova pupilla vem ajuntar ainda mais difficuldades á nitida formação das imagens retinianas, pelas difracções luminosas que produz.

Tyrrel, que primeiramente aconselhou o deslocamento pupillar, attribue-lhe dois casos de cura, mas White Cooper, que viu depois os mesmos doentes, contesta-lhe taes resultados; Hugues Walton viu além d'isso sérias complicações intra-oculares, provenien-

tes d'esta operação. Fica pois aconselhada para os casos de keratocone incipiente; mas quando pela antiguidade e grande desenvolvimento da doença, duvidarmos de um exito duradouro por parte d'ella, devemos abandonar a ideia do seu emprego e preferir-lhe um outro methodo qualquer de tractamento.

O processo executorio mais conveniente de usar, parece-me ser o de Desmarres modificado por Bowman e Wecker, fazendo a nova pupilla o mais estreita possivel e ao direito da parte keratica menos alterada na sua curvatura.

Iridodesis: — Combinando as vantagens da iridectomia com a nitidez visual que os doentes accusam quando olham atravez de uma fenda stenopeica, imaginou Bowman a transformação da pupilla redonda em uma fenda estreita, que se contrahe pela acção da luz e parece actuar favoravelmente sobre a ectasia keratica fazendo-a estacionar, pelo menos temporariamente.

Obtem-se isto por meio de irideses feitas em cada um dos extremos do mesmo diame-

tro da iris, preferindo comtudo, segundo Bowman, o vertical, para que a palpebra superior encubra parte da nova pupilla; as operações pódem ser praticadas pelo methodo de Wecker, em cujo «Tractado» vem muito bem descripta a technica operatoria, com intervallo de algum tempo entre uma e outra (oito dias segundo Wecker, alguns depois da primeira cicatrização segundo Galezowski) para evitar qualquer tracção muito brusca da iris e as suas consequencias.

Bowman, Wells, Critchett, Botto e muitos outros, conseguiram curar varios casos por este processo, que sendo de uma execução delicadissima e sujeitando o doente a todos os graves accidentes que póde arrastar o encravamento da iris, soffreu grandes e desfavoraveis criticas por parte de Secondi, de Graefe e da escola allemã, sendo completamente abandonado, inclusivè por seu auctor.

Extracção do cristallino: — Esta operação foi proposta e executada duas vezes com successo por N. Adams, com o fim de diminuir a tensão intra-ocular e sobretudo corri-

gir a excessiva myopia que atormenta os individuos portadores de ectasia keratica conica pouco avançada. Porém, a incerteza dos seus resultados, a difficuldade e os perigos da sua execução e as complicações que póde arrastar n'um orgão tão alterado, são no pensar de todos os ophtalmologistas rasões sufficientes para não ser admittida como processo therapeutico, muito mais dispondo nós de outros meios de valor palliativo igual ou superior, que não tem os inconvenientes apontados.



MEIOS CURATIVOS

Operação de Warlomont: — Este auctor, fundado no methodo operatorio de Quadri para os staphylomas opacos, aconselhou para os casos de keratocone desenvolvido, a excisão de um retalho da cornea, lanceolar e bem limitado n'um ponto da circumferencia da membrana, seguida de compressão, por modo a produzir uma cicatriz linear peripherica e a modificação (achatamento)

da curvatura keratica; já Fario muito tempo antes havia proposto o mesmo, porém a sua indicação passára desapercibida.

Van Roosbroeck executou duas vezes esta operação, com successo em um dos casos; mas para obter um perfeito resultado, teve que fazer, em vez de uma, duas excisões situadas em pontos diametralmente opostos.

Bader praticou nove vezes a incisão do cone, com sutura dos labios da ferida.

Operação de Graefe. Modificações de Bowman, de Courserant e de Abadie:— Graefe descobriu um modo mais simples de fazer diminuir o keratocone e augmentar a resistencia da cornea, pela formação de um tecido cicatricial retractil formado á custa de pequena porção de tecido keratico.

Para esse fim, um pouco para fóra ou para baixo do vertice do staphyloma, faz-se penetrar na cornea, parallelamente á superficie e sem perfurar a camara anterior, uma pequena faca de cataracta ou lanceolar e talha-se um fragmento de tecido, que tenha 1 a 3 millimetros de diametro e uma es-

pessura igual a $\frac{2}{3}$ da da membrana, que se acaba de destacar com um crte de thesou-ra ; dois dias depois cauterisa-se o fundo da ferida com o lapis de nitrato de prata mitigado, muito bem aparado, e repete-se a cauterisao todos os tres ou quatro dias durante um lapso de tempo que varia de duas a quatro semanas, tendo o cuidado de nos intervallos obrigar o doente a usar um penso compressivo. A vista peora durante o periodo de infiltração inflammatoria, mas favorece-se assim a formação de uma cicatriz cuja retractibilidade corrige até certo ponto a saliencia keratica, e o leucoma formado, se bem que desgracioso e às vezes incommodativo,  pequenissimo. Graefe, Meyer, Horner, Steinheim, Lourenço (da Bahia), Gayet e outros, dizem ter obtido resultados muito satisfactorios por este meio.

O primitivo methodo de Graefe era mais complicado, apesar de não serem superiores os seus resultados : — depois das cauterisações acabadas, praticava-se no fundo da ferida uma paracentse, que se repetia diariamente ou de dous em dous dias, de modo a quasi originar uma fistula perma-

nente, pelo espaço de uma ou duas semanas; só então era abandonada á cicatrização.

Bowman pretendeu simplificar o methodo, fazendo, em vez da excisão de retalho, uma trepanação da cornea, abertura mais regular cuja cicatrização depois demorava por meio das cauterisações successivas; para esse fim inventou um pequeno trepano especial, que Mathieu e Colin aperfeiçoaram. Courserant aconselhou para o mesmo fim a perfuração do vertice do staphyloma com a ponta de um galvano-cauterio. Abadie propôz a associação da iridotomia ao methodo de Bowman e diz ter obtido bons resultados com esta pratica. Finalmente, Gayet ensaiou ultimamente, nas cauterisações, a substituição do nitrato de prata pelo sulfato de cobre; o resultado curativo não foi tão perfeito, mas a cicatriz quasi não tinha leucoma.

Operação mixta de Galezowski: — Pensou este clinico nas vantagens que adviriam ao tractamento do keratocone, de praticar a excisão de um segmento da iris extrahindo

juntamente um retalho da cornea; era a combinação da iridectomia com a operação de Warlomont. Obteve bom resultado na tentativa que realisou, applicando este processo em um seu doente portador de uma ectasia binocular desenvolvida.

Praticou a iridectomia na parte superior e immediatamente resecou um retalho keratico de 2 millimetros de comprimento no bordo da incisão; collocou um penso compressivo, que foi necessario demorar oito dias sobre um olho e quinze sobre o outro até perfeita cicatrização, visto a camara anterior do segundo permanecer dez dias sem fechar; tudo correu em seguida regularmente e a vista do doente *melhorou sensivelmente*.

Keratoplastia: — Unicamente para completar o meu trabalho, direi algumas rapidas palayras sobre a *keratoplastia*, ou substituição da cornea, quando inapta para as funcções visuaes, por uma outra artificial ou tirada de um animal qualquer e que pela sua espessura e disposição histologica se approxima da do homem. As experiencias

*

sobre este assumpto tem sido feitas principalmente para applicar nos casos de leucoma com perfeita integridade da retina e meios internos; mas no keratocone tambem as perturbações visuaes são causadas, como vimos, pela alteração da fórma da cornea, alteração para a qual, forçoso é confessal-o, nenhum dos remedios propostos é soberano ou mesmo constante; se se conseguisse pois a substituição d'essa cornea alterada por uma outra que, ou pela curvatura e histologia analogas á normal, ou pelo indice de refração compensador da sua espessura e constituição anormaes, tornasse nítida a visão e diminuisse as anomalias causadas pela ectasia da cornea substituida, o problema estava resolvido.

Infelizmente, nem sequer estamos em caminho de conseguir esse *desideratum*. As experiencias feitas em animaes e mesmo no homem, por Desmarres, Wutzer, Reisinger, Himly, Stilling, Plouviez, Feldmann, Koenigshoffer, Abbate, etc., só tem dado resultados desfavoraveis:—as partes enxertadas de cornea, quer de animaes da mesma especie quer de outros, mesmo quando adherem, o

que aliás é frequente, depressa se turvam, encolhem e mortificam.

Tambem deram maus resultados as tentativas de Abbate e Abadie em animaes, e de Nussbaum (de Munich) no homem, sobre a trepanação da cornea alterada e collocação, no orificio assim formado, de uma *cornea artificial* de vidro fino ou cristal de rocha e de curvatura analoga á normal. No caso de Nussbaum, relatado por Weber, aquelle cirurgião interpoz no tecido keratico de um olho humano um fragmento de vidro, cujos bordos eram talhados em goteira funda, e que chegou a ser supportado quasi um anno; mas esta cornea artificial rapidamente se cobria de productos de exsudação e era expulsa por suppuração, tanto mais depressa, quanto se fazia penetrar na camara anterior uma agulha para limpar a sua face posterior.

CAPITULO SEGUNDO

KERATOGLOBO

ARTIGO PRIMEIRO

Symptomas, marcha e etiologia do keratoglobo; suas variedades; seu diagnostico e prognostico.

O *Keratoglobo* é constituido pela dilatação da camara anterior á custa da cornea, que se distende por egual em todos os seus diametros, conservando-se espherica e perfeitamente ou quasi perfeitamente transparente.

A distensão occupa toda a membrana e ás vezes é tão consideravel que impede o fechar das palpebras; póde mesmo chegar a apresentar um volume maior que o resto do globo ocular. N'estes casos extremos a affe-

ção toma o nome de *Buphtalmia* e dá um aspecto horroroso aos individuos que d'ella são portadores.

Em geral, o keratoglobó desenvolve-se em seguida a uma affecção que diminuiu por egual a resistencia normal da cornea, ou que augmentando a pressão dos meios internos do olho sem conseguir distender a sclerotica, se transmite á camara anterior e faz ceder a sua parede anterior. Estão na primeira categoria a conjunctivite granulosa e a keratite vascular diffusa e antiga que d'ella póde ser consequencia, e muito excepcionalmente a conjunctivite pustulosa disseminada; na segunda categoria estão o desenvolvimento de certos tumores do fundo do olho e certas formas de choroidite hydrophthalmica, sobretudo a congestão de todo o tractus uveal (iris e choroideia) que faz parte d'esta classe de doenças.

Como se vê pois, d'esta maneira o mechanismo de formação da ectasia não differe fundamentalmente do mechanismo de formação de qualquer staphyloma *simples* keratico espherico; o caracteristico da differencia-

ção está, porém, em que n'estes a cornea perdeu a sua transparencia, tornou-se opaca, emquanto que no keratoglobos esta nunca se alterou, ou se o fez, foi para novamente reapparecer completa ou quasi perfeitamente. Ora este ultimo phenomeno torna-se admissivel *à priori*, para os casos dependentes da segunda categoria de causas apontadas, em que as alterações keraticas não representam um papel etiologico primario; mas para os da primeira categoria de causas, em que essas alterações diminuíram a resistencia da membrana e a fazem distender sob a força propulsiva do humor aquoso, é forçoso admittir que o processo cicatricial se faz com um perfeito ou quasi perfeito desaparecimento dos primitivos productos inflammatorios. Exames anatomo-pathologicos, ou pela illuminação focal, sómente mostram em certos casos, como resultado da keratite que alterou o tecido, ligeiras opacidades superficiaes e as mais das vezes, unicamente no vertice da cornea distendida, uma ligeirissima turvação acinzentada que difficilmente se vê; n'outros casos porém, essas opacidades são mais accentuadas, de modo que a transição do ke-

ratoglobo á classe dos staphylomas opacos é insensivel.

A ectasia depois de formada augmenta sempre, mas com extraordinaria lentidão e só muito excepcionalmente são rapidos os seus progressos; nos casos de simples diminuição de resistencia da cornea, esse desenvolvimento está dependente da secreção continua do humor aquoso e mais tarde da hypersecreção que, segundo Gayet, produz reflexamente (Vide *Introducção*) a irritação externa do staphyloma; quando a ectasia é produzida por uma lesão intra-ocular, como tumor ou hydrophthalmia, o seu desenvolvimento acompanha a evolução d'essa lesão, podendo addicionar-se-lhe como causa adjuvante a citada hypersecreção humoral.

Suppondo que as partes internas do olho se conservaram intactas até um certo ponto e para nada contribuíram no desenvolvimento do keratoglobo, não tarda que ellas se alterem:—pela continua distensão da camera anterior a iris e o cristalino são impellidos para traz, contrahindo-se aquella difficilmente e podendo inflamar-se e oblite-

rar a pupilla com exsudatos; a compressão do corpo vitreo faz excavar a papilla optica e actuando sobre a sclerotica distende-a pouco a pouco na metade anterior, o que lhe faz tomar uma côr azulada, sobretudo no rebordo sclero-keratico, ao mesmo tempo que todas as acções combinadas repuxam violentamente os processos ciliares; juntemos a este quadro o apparecimento de phenomenos glaucomatosos, que sempre se dá nos casos mais graves ou adiantados, e teremos a explicação do successivo abaixamento de visão que atormenta os individuos affectados de keratoglobo, e que rapidamente os conduz á cegueira, ou pelo menos a uma amblyopia tão completa que unicamente lhes permite distinguir a luz das trevas. O desenvolvimento d'estas lesões póde acompanhar-se de violentas dores intra e extra-oculares, devidas ás compressões e repuxamentos que soffrem os nervos; a maior parte das vezes porém, elle é indolor e o doente incommodado simplesmente pelo volume da ectasia e abaixamento da visão.

Nos casos em que o keratoglobo foi produzido por uma lesão intra-ocular, as per-

turbações causadas e a marcha da doença, variam como acima disse, conforme a especie d'essa lesão. Assim, n'um caso de buphtalmia consideravel, relatado e operado por Wecker, a distensão do globo ocular era tal que a creança portadora da lesão não podia fechar as palpebras e a pupilla muito dilatada deixava ver a retina completamente descollada; um anno antes já elle havia notado no orgão uma ligeira exophthalmia acompanhada de hypertensão, mas as dimensões não se tornaram tão consideravelmente desenvolvidas, senão nas cinco semanas que precederam a operação; por esta se verificou que tudo era devido a um tumor canceroso, que se tinha desenvolvido no fundo do olho e perfurado a sclerotica do lado externo.

Ha porém duas ordens de phenomenos morbidos, que tarde ou cedo se podem desenvolver com todas as buphtalmias, qualquer que seja a causa que lhes deu origem, quando abandonadas a si proprias; refiro-me ás irritações externas e ao apparecimento de phenomenos sympathicos da parte do outro globo ocular.

O attricto palpebral e a acção continua da secreção lacrimal, ou se as palpebras se não fecham a acção irritativa do ar exterior, podem fazer inflamar o staphyloma, consequentemente ulceral-o e dar lugar a uma perfuração; as consequencias d'esta perfuração são variaveis conforme o grao de desenvolvimento da ectasia e a causa que lhe dá origem:—Se os meios intra-oculares estão perfectos ainda, esvasiar-se-ha unicamente a camara anterior e o doente sente um certo allivio, mas a abertura formada em breve se oblitera e os symptomas morbidos recrudesce até nova perfuração; e isto repetir-se-ha, até que um tecido cicatricial espesso e resistente impeça a cornea de se perfurar. Se a causa etiologica é hydrophthalmica, ou que o não fosse, se as alterações mencionadas para os meios internos estão muito adiantadas, o resultado d'essa perfuração póde ser uma hernia da iris e cristallino com todas as suas consequencias, ou mesmo uma vasão completa de todo o conteudo ocular.

O apparecimento da ophtalmia sympathica no outro globo ocular está dependen-

te, como em todos os casos, das irritações e alterações dos nervos ciliares e por elles transmittidas reflexamente.

* * *

A raridade do keratoglobo congenital tem feito com que seja pouco estudado. Algumas vezes apparece porém, sendo quasi sempre binocular e coincidindo não só com as alterações da fórma do craneo mencionadas por Winner no keratocone congenital, mas tambem com o nystagmus e outras alterações intra-oculares, como a cataracta, a adherencia da iris á capsula do crystallino (sinechias posteriores), a excavação da papilla do nervo optico, etc.; o exame mais attencioso não descobre o menor vestigio de opacidade keratica e a vista não soffre grande alteração, ou o grau de amblyopia está na razão directa da importancia das lesões apontadas. O seguimento ulterior d'esta especie de keratoglobo é um estacionamento definitivo, ou um progresso em tudo semelhante aos apontados para os keratoglobos adquiridos e dependente das le-

sões intra-oculares; a sua etiologia parece não passar de uma anomalia de formação fetal, cujas causas remotas, do mesmo modo que as do keratocone congenital, nos escapam ainda.

Ao lado das fórmulas de keratoglobos descriptas, ha outras, que pela interpretação etiologica a que deram origem, merecem uma particular menção. São aquellas em que o apparecimento da ectasia não é precedido de alterações visiveis na estrutura da cornea e que tendo uma marcha excessivamente lenta, não apresentam todavia symptomas inflammatorios internos manifestos. A ellas applicou Pickford a sua theoria da perturbação na enervação keratica, como fez tambem para explicar a etiologia do keratoglobos congenital e a do keratocone; já no capitulo referente a este ultimo eu disse que ignorava as bases em que se funda esta theoria, mas na phrase de Wecker, ella simplesmente recua a difficuldade, pretendendo resolver um problema muito obscuro com dados mais vagos ainda. Demais, parece deprehender-se da marcha ulterior d'estas es-

pecies de ectasia, que as alterações inflamatórias existem n'ellas realmente, mas tão encobertas que facilmente escapam ao exame externo.

*
* *

O *diagnostico* do keratoglobo, se é facil como simples descoberta da ectasia keratica e suas opacidades, grau de profundidade da camara anterior e alterações da iris e pupilla, o que se consegue pela inspecção directa e com a illuminação obliqua, torna-se muitas vezes difficil na investigação da causa que lhe dá origem e dos phenomenos morbidos intra-oculares, quando o exame ophtalmoscopico é impotente para os mostrar.

Se o processo ectasico se fez á custa simplesmente de uma alteração keratica, cuja marcha seguimos ou cujos vestigios ainda se descobrem, as alterações intra-oculares podem não existir, ou estar limitadas á hypertensão ocular com ou sem formação de excavação papillar; mas se o staphyloma se desenvolve ha muito tempo, ou é interna a sua causa, como tumores no fundo do

olho, congestão do tractus uveal, etc., podem alterações do cristallino ou do corpo vitreo, obliterações da pupilla, extensas inflamações keraticas secundarias, não deixar observar outras lesões existentes e o diagnostico tem que ser feito *à ratione* e muitas vezes não é possível.

Como para o keratocone, devemos sempre começar por interrogar o doente sobre os antecedentes da lesão, sua congenitalidade ou epocha em que appareceu, modo como o fez, enfim sobre todos os anamnesticos objectivos e subjectivos que nos podem interessar; passaremos em seguida ao exame objectivo directo pelo da agudeza visual, tensão intra-ocular e sensibilidade regional, e depois pela inspecção e illuminação obliqua ao da conjunctiva, cornea, camara anterior, iris, pupilla e face anterior do cristallino; sendo possível, faremos então com o ophtalmoscopio o exame ao corpo vitreo e fundo do olho, notando com o maximo cuidado todas as alterações, sobretudo o estado da choroideia, o grao de excavação da pupilla, a existencia de algum tumor e muitas

vezes os descolamentos retinianos e turvações do corpo vitreo que elle possa produzir e o encubram; descoberta a existencia de um tumor, não será de mais o procurar determinar-lhe a especie, não só pelo aspecto que apresenta, como por meio dos outros symptomas proprios.

De um exame feito n'estas condições, podemos as mais das vezes tirar um diagnostico e um prognostico certos ou approximados, e nos casos mais obscuros tental-o, como acima disse, *à ratione*; mas o melhor meio de o fazer, é pela comparação dos resultados de exames repetidos a intervallos certos, porque d'ahi podemos concluir as modificações que soffre a ectasia e portanto a sua marcha.

Se o keratoglobos é antigo e com grande desenvolvimento e alterações n'um dos olhos e o outro globo ocular se tem conservado indemne, devemos sempre estar de sobre-aviso ao apparecimento dos primeiros symptomas de ophtalmia sympathica que n'elle se póde desenvolver e que aggravando extraordinariamente o prognostico, implica a

necessidade da rapida enucleação do olho doente.

O *prognostico* do keratoglobos, tirados raros casos congenitaes em que o seu desenvolvimento estaciona e a visão pouco sofre pela falta de alterações nos meios internos, é sempre muito grave. Teria de repetir tudo o que deixei escripto sobre symptomas, marcha e etiologia da doença, para insistir n'este ponto, que simplesmente varia quanto á duração da evolução morbida, aliás por costume bastante demorada; summariamente direi que essa gravidade provém do progresso indefinido da ectasia, perda da visão, alterações primarias ou consecutivas intra e extra-oculares e manifestações inflammatorias, phenomenos que *sempre* acompanham o desenvolvimento do keratoglobos; a estes se podem juntar, como de maior gravidade, o apparecimento de phenomenos dolorosos e sobretudo o da ophtalmia sympathica no outro globo ocular.

*

ARTIGO SEGUNDO

Therapeutica do keratoglobos.

Este pequeno artigo poder-se-hia resumir nas seguintes phrases de Gayet: «No estado actual das cousas, o clinico está quasi totalmente desarmado deante de uma tal affecção. Não lhe resta mais que o illusorio recurso dos tonicos geraes, das applicações adstringentes e dos pensos compressivos.»

E realmente, não só os tractamentos tentados com mais ou menos exito para o keratocône não produzem aqui resultados aproveitaveis, mas podem ao contrario produzir terriveis phenomenos inflammatorios ou aggravar os já existentes; o mesmo uso das paracenteses repetidas da camara anterior, de ordinario inoffensivo n'outras doenças, causa ás vezes graves hemorrhagias intra-oculares, accidentes sobre a uvea intacta ou já alterada, etc.; comtudo Wells, seguindo a opinião de Critchett, tirou bons resultados da operação da pupilla artificial pela iride-

ctomia e Galezowski conseguiu, pelo mesmo processo, fazer estacionar a excavação papillar produzida pela hypertensão intra-ocular, em uma creança de oito annos portadora de uma ectasia globular.

Wecker aconselha tambem o emprego das paracentéses repetidas e mesmo a iridectomia, combinadas com o uso contínuo do penso compressivo, nos casos de keratoglobo *incipiente*, como meios depressivos e tentativa de estacionamento.

Quando porém a buphtalmia annulou completamente a visão e pelos incommodos que produz torna necessaria uma rapida intervenção cirurgica, antolha-se como conveniente a amputação do staphyloma por um dos methodos de Critchett, Borelli, Knapp, ou mixto de Wecker, descriptos em todos os manuaes de ophtalmologia.

Mas depois que Bonnet publicou o seu methodo de enucleação completa do globo ocular, cujo *modus faciendi* é relativamente facil e as consequencias sempre benignas, e que além d'isso annullando por completo as probabilidades do apparecimento da ophtal-

mia sympathica no outro olho, que os citados methodos amputatorios não previnem, ou podendo-a fazer abortar quando incipiente, deixa um bom coto operatorio para uma prothese subsequente, é a enucleação completa que devemos preferir.

Esta operação torna-se mesmo necessaria, quando a causa da ectasia keratica é o desenvolvimento de um tumor no fundo do olho que não póde ser extrahido de outra maneira, muito mais sendo de natureza maligna (cancro). Ha porém uma condicção que implica fatalmente a enucleação: — é o apparecimento de symptomas morbidos no outro globo ocular que faça diagnosticar uma ophtalmia sympathica, e mais ainda o ataque declarado d'esta ultima.

PROPOSIÇÕES

Anatomia — É perfeita a homologia entre o esqueleto do membro superior e o do membro inferior.

Physiologia — As glandulas salivares são ao mesmo tempo secretoras e excretoras.

Therapeutica — Como mydriatico de emprego demorado, prefiro a duboïsina á atropina.

Anatomia pathologica — A ausencia do bacillo de Kock nos escarros, não implica a ausencia da lesão tuberculosa nos pulmões.

Pathologia geral — A suppuração nem sempre é de origem microbiana.

Pathologia interna — É vantajoso e perfeitamente justificavel o emprego dos banhos frios no tractamento da febre typhoide.

Pathologia externa — Reprovo o uso da punção exploradora no diagnostico dos kystos ovaricos.

Medicina operatoria — No tractamento do hydrocele vaginal, prefiro o methodo incisivo de Wolkmann.

Partos — Não ha signal algum da gravidez que seja certo e constante.

Medicina legal — É sempre possivel o diagnostico da epilepsia simulada.

VISTA

O Presidente

Dr. J. Carlos Lopes.

IMPRIMA-SE

O Director interino

Dr. Souto.